

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-26461

(43)公開日 平成6年(1994)2月1日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

F 0 4 B 39/00

識別記号

1 0 6 A 6907-3H

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-181400

(22)出願日 平成4年(1992)7月9日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 永川 衛

静岡県富士市蓼原336番地 株式会社東芝

富士工場内

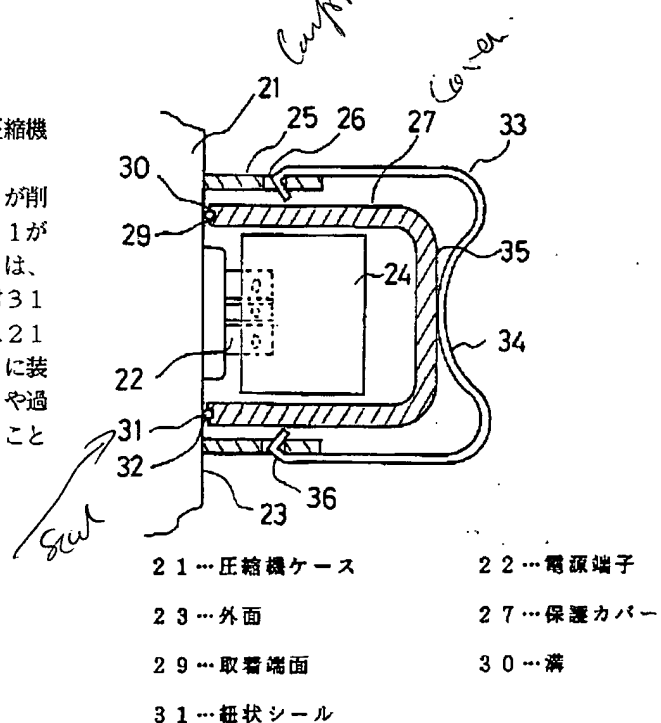
(74)代理人 弁理士 大胡 典夫

(54)【発明の名称】 圧縮機の電装品保護装置

(57)【要約】

【目的】 電装品の水密シールが確実に行えると圧縮機の電装品保護装置を提供する。

【構成】 保護カバー27の取着端面29に溝30が削設されていると共に、該溝30に紐状シール部材31が装着されるように構成されており、保護カバー27は、取着端面29の溝30に装着された紐状シール部材31が弾性変形するように押し付けられ、圧縮機ケース21の外面23に密着するようにして圧縮機ケース21に装着される。これによって簡単な作業で電源端子22や過負荷保護装置等の電装品の確実な水密シールを行うことができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電装品が設けられた圧縮機ケース外面に、該電装品を水密に覆うように保護カバーを装着してなる圧縮機の電装品保護装置において、前記保護カバーの装着端面には、該装着端面に沿って溝が削設されていると共に該溝に紐状シール部材が装着されていることを特徴とする圧縮機の電装品保護装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えば空気調和装置に設けられる圧縮機の電装品保護装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、空気調和装置の冷凍サイクルを構成する圧縮機は、そのケース外面に端子部等の電装品が設けられていて、その端子部と電源や制御装置とがコードにより接続されることによって駆動され制御される。

【0003】この圧縮機ケース外面に電装品を設けるための電装品の取付け装置は、圧縮機ケース外面に露出して設けられた端子部等の電装品が、ゴムシート等の弾性材料で形成されたシール板を介して圧縮機ケース外面に水密に装着された保護カバー内部に取り付けられるように構成されている。

【0004】以下、従来例について図5を参照して説明する。図5は分解斜視図である。

【0005】図5において、1は圧縮機ケースで、その一端側の平坦な外面には電装品の電源端子2が露出している。また平坦な外面の電源端子2と過負荷保護装置(OL)取付部分3の外側部分に取付枠4が立設しており、取付枠4には係止孔5が形成されている。

【0006】6は合成ゴムで形成されたシール板のゴムシートで、それには電源端子2や過負荷保護装置(OL)が挿通する大形孔7、8が形成されている。なおゴムシート6の大きさは圧縮機ケース1に取り付けた際に取付枠4の囲む中に納まる程度の大きさとなっている。

【0007】また、9は電源端子2と過負荷保護装置を覆う保護カバーで、その開口部分の外周形状はゴムシート5の外周形状よりも小さい相似形状に形成されている。10は中央部に円弧状の曲部11を有し全体形状が略U形状に形成されたカバーバンドで、その両端部に鉤部12が形成されている。

【0008】そして、電源端子2や過負荷保護装置を保護カバー9で覆うに際し、圧縮機ケース1の外面にゴムシート6が、大形孔7、8に電源端子2や過負荷保護装置を挿通させるようにして取り付けられる。次いで図示しない電源コネクタ及び過負荷保護装置が取付けられ、さらに保護カバー9がその装着端面の全面をシール板6の外面に当接するようにして配着される。

【0009】続いて保護カバー9の天井部外面を、曲部11で圧縮機ケース1の外面方向に押し付けるようにしながら鉤部12を取付枠4の係止孔5に係合させてカバ

ーバンド10を取り付ける。これによって保護カバー9はその装着端面がゴムシート6の外面に密着して取り付けられ、同時にゴムシート6と圧縮機ケース1の外面とが密着して保護カバー9内部の電源端子2や過負荷保護装置が水密にシールされる。

【0010】しかしながら上記の従来技術においては、ゴムシート6が、例えば大形孔8部分のように幅の狭い箇所では壊れてしまう虞があり、この場合には保護カバー9の開口部分の装着端面からゴムシート6が外れてしまい、保護カバー9を装着しても水密シールを行うことができなくなる。

【0011】また、ゴムシート6の圧縮機ケース1の外面への取付けでは、特に圧縮機ケース1の外面が垂直面に近いものであればあるほど、保護カバー9で押さえられるまでゴムシート6の位置を、位置ずれが生じないように確保し続けなければならず、ゴムシート6の取付け作業やゴムシート6の壊れを注意しながら行う保護カバー9の装着作業は非常にやり難いものとなっていた。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】上記のように圧縮機ケース外面に露出した電装品を水密にシールするため、従来のものではシール板を介して保護カバーを装着するようにしているので十分に水密シールを行うことができない虞があったり、シール作業がやり難い状況にある。このような状況に鑑みて本発明はなされたもので、その目的とするところは電装品の水密シールが確実にできると共に、シール作業がやり易い圧縮機の電装品保護装置を提供することにある。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明の圧縮機の電装品保護装置は、電装品が設けられた圧縮機ケース外面に、該電装品を水密に覆うように保護カバーを装着してなる圧縮機の電装品取付け装置において、保護カバーの装着端面には、該装着端面に沿って溝が削設されていると共に該溝に紐状シール部材が装着されていることを特徴とするものである。

【0014】

【作用】上記のように構成された圧縮機の電装品保護装置は、保護カバーの装着端面に溝が削設されていると共に、該溝に紐状シール部材が装着されるように構成されており、保護カバーは、装着端面の溝に装着された紐状シール部材が弾性変形するように押し付けられ、圧縮機ケース外面に密着するようにして圧縮機ケースに装着される。これによって簡単な作業で電装品の確実な水密シールを行うことができる。

【0015】

【実施例】以下、本発明の一実施例を図1乃至図4を参照して説明する。図1は横断面図であり、図2は保護カバーの斜視図であり、図3は保護カバーの部分拡大断面図であり、図4は縦断面図である。

【0016】図1乃至図4において、圧縮機ケース21には、圧縮機の駆動電動機に電力を供給するための電源端子22や、圧縮機の異常運転を保護制御するための過負荷保護装置等の電装品が装着されている。そして圧縮機ケース21の平坦な外面23からは、電源端子22がハーメチックシールされた状態で露出している。なお電源端子22には図示しない電源コードが接続されたコネクタ24が嵌め込まれている。

【0017】圧縮機ケース21の平坦な外面23には、さらに電源端子22や制御用端子の外側近傍に取付枠25が立設しており、取付枠25の対向する側壁には係止孔26が穿設されている。

【0018】また、電源端子22とコネクタ24及び過負荷保護装置等の圧縮機ケース21の外面23に取付けられる露出した電送品を覆うように保護カバー27が設けられている。保護カバー27は略四角箱状の形状をしており、その四角状の開口部分の大きさは、取付枠25の囲む中に納まり、電源端子22や過負荷保護装置等を内部に収納するように覆える程度の大きさとなっている。

【0019】保護カバー27の開口部分には、コネクタ24に接続された電源コードが保護カバー27の内外に亘って挿通するように嵌め込まれた図示しないコードプロテクタを装着するための切欠部28と、過負荷保護装置を振動から強固に保持するために、過負荷保護装置の外形形状に沿った円弧状の保持部37が設けられている。

【0020】さらに、保護カバー27は、その圧縮機ケース21の外面23に装着する開口部分の取着端面29に、この取着端面29に沿って同じ寸法で断面形状が逆台形状の溝30が削設されている。そしてこの溝30には全長に亘って紐状シール部材31が突出するように装着されている。

【0021】紐状シール部材31は弾性材料、例えばスチレンブタジエンゴムやシリコンゴム、あるいは弗素ゴム、ウレタンゴム等の合成ゴムで形成された丸紐状のものであって、溝30に装着されたときに全長に亘ってその一部が取着端面29から突出して突出部32を形成する程度の直径を有している。

【0022】そして、電源コードやリード線が挿通されたコードプロテクタを切欠部28に装着した保護カバー27は、カバーバンド33が円弧状に曲成された中央部分の曲部34で、保護カバー27の天井部35外面を圧縮機ケース21の外面23方向に押し付けるようにしながら、両先端部の鉤部36を取付枠25の係止孔26に係合させることによって、圧縮機ケース21の外面23に電源端子22や過負荷保護装置等を内部に収納するように覆いながら取り付けられている。

【0023】この時、カバーバンド33が保護カバー2

7の天井部35外面を押圧することによって、保護カバー27の取着端面29の溝30に装着された紐状シール部材31の突出部32が、圧縮機ケース21の平坦な外面23に弾性変形して密着する。これによって保護カバー27内部の電源端子22や過負荷保護装置等の電装品が水密にシールされる。

【0024】以上のように本実施例は構成されているので、保護カバー27を圧縮機ケース21の平坦な外面23に装着し、露出している電源端子22や過負荷保護装置等の電装品を水密にシールするに際しても、保護カバー27は間に介在するものがないため、介在するものの変形や脱落等に対する配慮が不要になる。また、単に平坦な圧縮機ケース21の外面23に、保護カバー27の取着端面29の紐状シール部材31を密着させるだけの簡単な作業で水密シールを行うことができる。

【0025】尚、上記の実施例においては保護カバー27の取着端面29に断面形状が逆台形状の溝30を削設し、この溝30に丸紐状に形成された紐状シール部材31を装着したが、これに限るものではなく溝30の断面形状は方形や逆三角形、あるいは部分円形状等でもよく、また装着する紐状シール部材31は方形の断面形状を有するものでもよい。さらに紐状シール部材31が脱落しないように溝30の幅を狭めたり、溝30の開口部分の幅を若干狭くするようにして紐状シール部材31の弾性力で保持させたり、あるいはシリコン充填材を固定補助材として用い溝30に紐状シール部材31を保持させるようにしたりしてもよい等、要旨を逸脱しない範囲内で本発明は適宜変更して実施し得るものである。

【0026】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明は、保護カバーの取着端面に溝が削設されていると共に該溝に紐状シール部材が装着される構成としたことにより、電装品の水密シールが確実にできると共に、シール作業がやり易いものとなる等の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す断面図である。

【図2】上記における保護カバーの斜視図である。

【図3】上記における保護カバーの部分拡大断面図である。

【図4】上記における縦断面図である。

【図5】従来例を示す分解斜視図である。

【符号の説明】

21…圧縮機ケース

22…電源端子

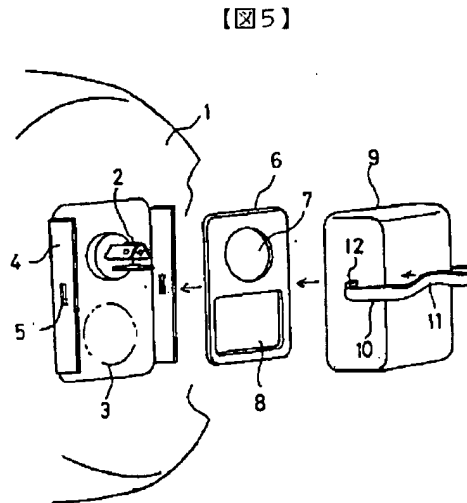
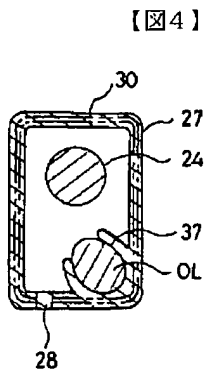
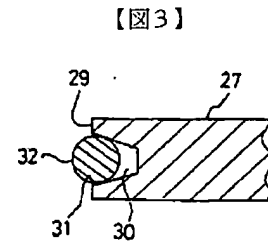
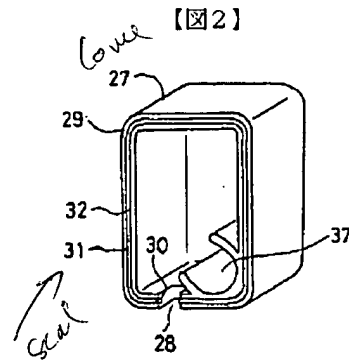
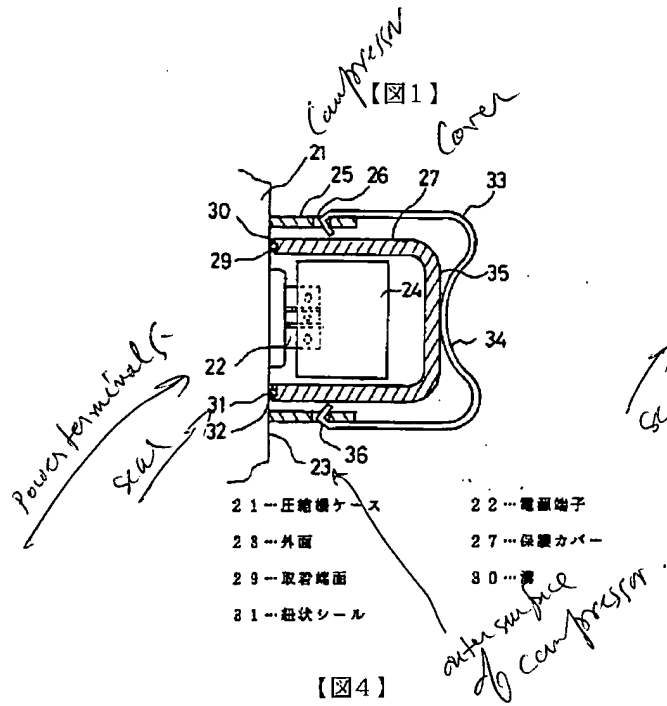
23…外面

27…保護カバー

29…取着端面

30…溝

31…紐状シール



PAT-NO: JP406026461A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06026461 A  
TITLE: ELECTRICAL EQUIPMENT PROTECTOR FOR COMPRESSOR  
PUBN-DATE: February 1, 1994

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
NAGAGAWA, MAMORU

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
TOSHIBA CORP N/A

APPL-NO: JP04181400  
APPL-DATE: July 9, 1992

INT-CL (IPC): F04B039/00  
US-CL-CURRENT: 417/312

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide an electrical equipment protector for compressor which can ensure complete water-tight sealing for electrical equipment.

CONSTITUTION: A groove 30 is cut in the attaching end surface 29 of a protective cover 27 to fit a string-shaped seal member 31 in the groove 30. The protective cover 27 is fitted in a compressor case 21 so that the string-shaped seal member 31 fitted in the groove 30 of the attaching end surface 29 may be pressed to be elastically-deformed and brought into close contact with the outer surface 23 of the compressor case 21. It is thus possible to carry out complete water-tight sealing for power electrical equipment such as an overload protection device.

COPYRIGHT: (C) 1994, JPO&Japio